# This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Büro

TIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6:

A61K 7/06

A1

DE

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 96/14049

(43) Internationales

Veröffentlichungsdatum:

17. Mai 1996 (17.05.96)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP95/04160

(22) Internationales Anmeldedatum: 24. Oktober 1995 (24.10.95)

(30) Prioritätsdaten: P 44 38 846.2

2. November 1994 (02.11.94)

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HENKEL

KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN [DE/DE]; D-40191 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): EMMERLING, Winfried [DE/DE]; Am Backes 1, D-41469 Neuss (DE). HOF-MANN, Hans-Peter [DE/DE]; Tonisstrasse 37, D-40599 Düsseldorf (DE). SCHIEFERSTEIN, Ludwig [DE/DE]; Damaschkestrasse 8A, D-40882 Ratingen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: CA, CN, CZ, Fl, HU, JP, KR, PL, RU, SI, SK, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR. GB. GR. IE. IT. LU. MC. NL. PT. SE).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: HAIR-TREATMENT AGENTS

(54) Bezeichnung: HAARBEHANDLUNGSMITTEL

(57) Abstract

Polyurethanes are suitable as setting component in hair-treatment agents. The ability of water-insoluble polyurethanes to be washed out of the hair is considerably improved if the hair-treatment agents additionally contain a water-soluble polymer.

(57) Zusammenfassung

Polyurethane eignen sich als festigende Komponente in Haarbehandlungsmitteln. Die Auswaschbarkeit wasserunlöslicher Polyurethane aus dem Haar wird dabei entscheidend verbessert, wenn die Haarbehandlungsmittel zusätzlich ein wasserlösliches Polymer enthalten.

#### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neusceland
BJ	Benin	Œ	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	п	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumanien
CA.	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
	••••	ü	Liechtenstein	SN	Senegal
CM	Kamerun China	LK	Sri Lanka	TD	Techad
CN	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
cs		LV	Lettland	TJ	Tadachikistan
CZ	Tschochische Republik	MC	Monaco	π	Trinidad und Tobego
DE	Deutschland	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
DK	Dinemark	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
ES	Spanien		Mali	UZ	Usbekistan
PI	Finalend	ML		VN	Vietnam
FR	Frankreich	MN	Mongolei	***	-

#### "Haarbehandlungsmittel"

Die Erfindung betrifft Haarbehandlungsmittel in Form wäßriger Dispersionen von speziellen Polymeren.

Eine ansprechend aussehende Frisur wird heute allgemein als unverzichtbarer Teil eines gepflegten Äußeren angesehen. Dabei gelten aufgrund von aktuellen Modeströmungen immer wieder Frisuren als chic, die sich bei vielen Haartypen nur unter Verwendung bestimmter festigender Wirkstoffe aufbauen bzw. für einen längeren Zeitraum aufrechterhalten lassen.

Diese festigenden Wirkstoffe, bei denen es sich in der Regel um polymere Verbindungen handelt, können in übliche Haarreinigungs- oder -konditioniermittel eingearbeitet werden. In vielen Fällen ist es aber vorteilhaft,
sie in Form spezieller Mittel wie Haarfestiger oder Haarsprays anzuwenden.

Es gibt nun in jüngster Zeit eine Reihe von Entwicklungen auf dem Haarkosmetikgebiet, die einen Bedarf an neuartigen festigenden Wirkstoffen bzw. neuen Formulierungsformen geweckt haben. Viele dieser Entwicklungen beruhen dabei nicht auf anwendungstechnischen Nachteilen oder Unzulänglichkeiten der bekannten Mittel, sondern z.B. auf Umweltschutz-Gesichtspunkten, gesetzlichen Auflagen oder anderen "nicht-technischen" Ursachen.

Es besteht dann die Aufgabe, entsprechende Mittel zu entwickeln, die hinsichtlich der anwendungstechnischen Eigenschaften, beispielsweise dem Sprühverhalten und der Trocknungszeit bei Haarsprays, die vom Verbraucher gesteckten Erwartungen erfüllen.

So wird insbesondere verstärkt ein Übergang von Mitteln auf Basis flüchtiger organischer Verbindungen, z.B. Alkoholen, zu Mitteln auf wäßriger Basis angestrebt. Dabei ist ein Hauptproblem die geringere Flüchtigkeit von Wasser im Vergleich zu den Alkoholen, was sich in längeren Trocknungszeiten auf dem Haar niederschlägt. Weiterhin ist aufgrund der häufig

• •

schlechteren Löslichkeit polymerer Verbindungen in wäßrigen Systemen diese Umstellung auch häufig mit dem Nachteil verbunden, daß beim Aufbringen der gewünschten Polymermenge auf das Haar Wasser zwangsläufig in solchen Mengen auf das Haar gelangt, daß die Trocknungszeiten unakzeptabel lang werden.

Dieser Nachteil tritt dagegen nicht auf, wenn diese nur unzureichend wasserlöslichen Polymeren gleichmäßig und stabil in dem Mittel dispergiert werden können. In diesem Fall gelangt bei der Anwendung mit der gewünschten Polymermenge nur eine weit niedrigere Wassermenge auf das Haar.

In den deutschen Patentanmeldungen P 44 14 423.7 und P 44 14 424.5 wurden daher Haarbehandlungsmittel in Form wäßriger Dispersionen vorgeschlagen, die als Polymere spezielle Polyacrylate enthalten.

Weiterhin ist u.a. aus der deutschen Offenlegungsschrift 42 25 045 bekannt, daß sich wasserlösliche und wasserdispergierbare Polyurethane bezüglicher einer Reihe von Effekten hervorragend zur Verwendung in Haarbehandlungsmitteln eignen. Dabei hat es sich aber als Nachteil erwiesen, daß gerade viele wasserdispergierbare, d.h. wasserunlösliche, Polyurethane nach der Anwendung nur sehr unzureichend wieder aus dem Haar auswaschbar sind.

Es wurde nun überraschenderweise gefunden, daß dieser Nachteil nicht auftritt, wenn das Haarbehandlungsmittel gleichzeitig bestimmte wasserlösliche Polymere enthält.

Gegenstand der Erfindung sind daher Haarbehandlungsmittel, enthaltend übliche kosmetische Bestandteile, in Form einer wäßrigen Dispersion eines wasserunlöslichen Polyurethans, die dadurch gekennzeichnet sind, daß die Mittel weiterhin ein wasserlösliches Polymer aus der Gruppe der nichtionischen, anionischen, amphoteren und zwitterionischen Polymeren enthalten.

Unter wäßrigen Dispersionen im Sinne der Erfindung sind solche Dispersionen zu verstehen, deren äußere Phase überwiegend aus Wasser besteht. Die äußere Phase kann darüber hinaus weitere, mit Wasser mischbare

Lösungsmittel wie beispielsweise Ethanol und iso-Propanol nthalten; diese weiteren Lösungsmittel sind maximal in Mengen bis zu 20 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Bevorzugt enthält die äußere Phase Wasser als einziges Lösungsmittel; eine weitere bevorzugte Ausführungsform enthält in der äußeren Phase, bezogen auf das gesamte Mittel, nicht mehr als 5 % weiterer Lösungsmittel.

Polyurethane sind wasserunlöslich im Sinne der Erfindung, wenn sie bei Raumtemperatur in Wasser zu weniger als 2,5 Gew.-% löslich sind.

Wasserlösliche Polymere im Sinne der Erfindung sind solche Polymeren, die bei Raumtemperatur in Wasser zu mehr als 2,5 Gew.-% löslich sind.

Die wasserunlöslichen Polymeren bestehen aus mindestens zwei verschiedenen Monomertypen,

- einer Verbindung (A) mit mindestens 2 aktiven Wasserstoffatomen pro Molekül und
- einem Di- oder Polyisocyanat (B).

Bei den Verbindungen (A) kann es sich beispielsweise um Diole, Triole, Diamine, Triamine, Polyetherole und Polyesterole handeln. Dabei werden die Verbindungen mit mehr als 2 aktiven Wasserstoffatomen üblicherweise nur in geringen Mengen in Kombination mit einem großen Überschuß an Verbindungen mit 2 aktiven Wasserstoffatomen eingesetzt.

Beispiele für Verbindungen (A) sind Ethylenglykol, 1,2- und 1,3-Propylenglykol, Butylenglykole, Di-, Tri-, Tetra- und Poly-Ethylen- und -Propylenglykole, Copolymere von niederen Alkylenoxiden wie Ethylenoxid, Propylenoxid und Butylenoxid, Ethylendiamin, Propylendiamin, 1,4-Diaminobutan, Hexamethylendiamin und  $\alpha$ ,w-Diamine auf Basis von langkettigen Alkanen oder Polyalkylenoxiden.

Polyurethane, bei denen die Verbindungen (A) Diole, Triole und Polyetherole sind, können erfindungsgemäß bevorzugt sein. Insbesondere Polyethylenglykole und Polypropylenglykole mit Molmassen zwischen 200 und 3000, insbesondere zwischen 1600 und 2500, haben sich in einzelnen Fällen als besonders geeignet erwiesen. Polyesterole werden üblicherweise durch Modifizierung der Verbindung (A) mit Dicarbonsäuren wie Phthalsäure, Isophthalsäure und Adipinsäure erhalten.

Als Verbindungen (B) werden überwiegend Hexamethylendiisocyanat, 2,4- und 2,6-Toluoldiisocyanat, 4,4'-Methylendi(phenylisocyanat) und insbesondere Isophorondiisocyanat eingesetzt.

Weiterhin können die erfindungsgemäß verwendeten Polyurethane noch Bausteine wie beispielsweise Diamine als Kettenverlängerer und Hydroxycarbonsäuren enthalten. Dialkylolcarbonsäuren wie beispielsweise Dimethylolpropionsäure sind besonders geeignete Hydroxycarbonsäuren. Hinsichtlich der weiteren Bausteine besteht keine grundsätzliche Beschränkung dahingehend, ob es sich um nichtionische, anionischen oder kationische Bausteine handelt.

Bezüglich weiterer Informationen über den Aufbau und die Herstellung der Polyurethane wird ausdrücklich auf die Artikel in den einschlägigen Übersichtswerken wie Römpps Chemie-Lexikon und Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie Bezug genommen.

Als in vielen Fällen erfindungsgemäß besonders geeignet haben sich Polyurethane erwiesen, die wie folgt charakterisiert werden können:

- ausschließlich aliphatische Gruppen im Molekül
- keine freien Isocyanatgruppen im Molekül
- Polyether- und Polyesterpolyurethane
- anionische Gruppen im Molekül.

Weiterhin hat es sich als für die Herstellung der erfindungsgemäßen Mittel als vorteilhaft erwiesen, wenn die Polyurethane nicht direkt mit den weiteren Komponenten gemischt, sondern in Form von wäßrigen Dispersionen eingebracht wurden. Solche Dispersionen weisen üblicherweise einen Feststoffgehalt von ca. 20-50 %, insbesondere etwa 35-45%, auf und sind auch kommerziell erhältlich.

Die erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmittel enthalten das unlösliche Polyurethan in Abhängigkeit vom Typ des Haarbehandlungsmittels, der keinen Einschränkungen unterliegt, bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 30 Gew.-%, insbesondere 1 bis 20 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.

Selbst bei höheren Konzentrationen, d.h. bei Konzentrationen oberhalb von etwa 10 %, zeichnen sich die erfindungsgemäßen Mittel im Vergleich zu Mitteln mit gelösten Polymeren durch sehr niedrige Viskositäten aus.

Weiterhin enthalten die erfindungsgemäßen Mittel ein wasserlösliches Polymer aus der Gruppe der nichtionischen, anionischen, amphoteren und zwitterionischen Polymeren.

Erfindungsgemäß bevorzugte wasserlösliche Polymere sind nichtionisch. Geeignete nichtionogene Polymere sind beispielsweise:

- Polyvinylpyrrolidone, wie sie beispielsweise unter der Bezeichnung Luviskol<sup>R</sup> (BASF) vertrieben werden. Polyvinylpyrrolidone sind bevorzugte nichtionische Polymere im Rahmen der Erfindung.
- Vinylpyrrolidon/Vinylester-Copolymere, wie sie beispielsweise unter dem Warenzeichen Luviskol<sup>R</sup> (BASF) vertrieben werden. Luviskol<sup>R</sup> VA 64 und Luviskol<sup>R</sup> VA 73, jeweils Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymere, sind besonders bevorzugte nichtionische Polymere.
- Celluloseether, wie Hydroxypropylcellulose, Hydroxyethylcellulose und Methylhydroxypropylcellulose, wie sie beispielsweise unter den Warenzeichen Culminal<sup>R</sup> und Benecel<sup>R</sup> (AQUALON) vertrieben werden.

Geeignete amphotere Polymere sind beispielsweise die unter den Bezeichnungen Amphomer $^R$  und Amphomer $^R$  LV-71 (DELFT NATIONAL) erhältlichen Octylacrylamid/Methylmethacrylat/tert.

Butylaminoethylmethacrylat/2-Hydroxypropylmethacrylat-Copolymere.

Geeignete zwitterionische Polymere sind beispielsweise die in den deutschen Patentanmeldungen DE 39 29 973, DE 21 50 557, DE 28 17 369 und DE 37 08 451 offenbarten Polymerisate. Acrylamidopropyltrimethylammonium-chlorid/Acrylsäure- bzw. -Methacrylsäure-Copolymerisate und deren Alkali-und Ammoniumsalze sind bevorzugte zwitterionische Polymere. Weiterhin geeignete zwitterionische Polymere sind Methacroylethylbetain/Methacrylat-Copolymere, die unter der Bezeichnung Amersette<sup>R</sup> (AMERCHOL) im Handel erhältlich sind.

Erfindungsgemäß geeignete anionische Polymere sind u. a.:

- Vinylacetat/Crotonsäure-Copolymere, wie sie beispielsweise unter den Bezeichnungen Resyn $^R$  (NATIONAL STARCH), Luviset $^R$  (BASF) und Gafset $^R$  (GAF) im Handel sind.
- Vinylpyrrolidon/Vinylacrylat-Copolymere, erhältlich beispielsweise unter dem Warenzeichen Luviflex<sup>R</sup> (BASF). Ein bevorzugtes Polymer ist das unter der Bezeichnung Luviflex<sup>R</sup> VBM-35 (BASF) erhältliche Vinylpyrrolidon/Acrylat-Terpolymere.
- Acrylsäure/Ethylacrylat/N-tert.Butylacrylamid-Terpolymere, die beispielsweise unter der Bezeichnung Ultrahold<sup>R</sup> strong (BASF) vertrieben werden.

In den Fällen, in denen das wasserunlösliche Polyurethan ionische Gruppen enthält, hat es sich als zweckmäßig erwiesen, wenn das wasserlösliche Polymere nichtionogen oder von gleicher Ionogenität ist.

Die erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmittel enthalten das wasserlösliche Polymer in Abhängigkeit vom Typ des Haarbehandlungsmittels bevorzugt in Mengen von 0,01 bis 20 Gew.-%, insbesondere 0,1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.

Die wasserunlöslichen Polyurethane und die wasserlöslichen Polymere sind bevorzugt in einem Mengenverhältnis von 1:10 bis 10:1 in den

erfindungsgemäßen Mitteln enthalten. Ein Mengenverhältnis von 2:1 bis 1:1 hat sich in vielen Fällen als besonders geeignet erwiesen.

Die weiteren Bestandteile der erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmittel sind von der Art des Haarbehandlungsmittels abhängig. Prinzipiell umfassen die erfindungsgemäßen Formulierungen alle bekannten Arten von Haarbehandlungsmitteln wie z.B. Haarfestiger, Haarsprays, Fönwellen, Haarshampoos, Haarspülungen, Haarkonditioniermittel, Haarkuren, Dauerwellmittel, und Haarfärbemittel.

Bevorzugte erfindungsgemäße Haarbehandlungsmittel sind solche, die nach der Anwendung auf dem Haar verbleiben. Dies sind inbesondere Haarfestiger, Haarsprays und Fönwellen. Solche Mittel können mit Hilfe eines Treibmittels auch als Schaumaerosol formuliert sein.

Weitere Bestandteile der erfindungsgemäßen Mittel können beispielsweise sein:

- anionische Tenside, wie beispielsweise Fettalkylsulfate und -ethersulfate,
- kationische Tenside, wie beispielsweise quartäre Ammoniumverbindungen,
- zwitterionische Tenside, wie beispielsweise Betaine,
- ampholytische Tenside,
- nichtionogene Tenside, wie beispielsweise Alkylpolyglycoside und ethoxylierte Fettalkohole,
- Strukturanten wie Glucose und Maleinsäure,
- haarkonditionierende Verbindungen wie Phospholipide, beispielsweise Sojalecithin, Ei-Lecithin und Kephaline, sowie Silikonöle,
- Proteinhydrolysate, insbesondere Elastin-, Kollagen-, Keratin-, Milcheiweiß-, Sojaprotein- und Weizenproteinhydrolysate, deren Kondensationsprodukte mit Fettsäuren sowie quaternisierte Proteinhydrolysate,
- Parfümöle, Dimethylisosorbid und Cyclodextrine,
- Lösungsvermittler, wie Ethanol, Isopropanol, Ethylenglykol, Propylenglykol, Glycerin und Diethylenglykol,
- Farbstoffe,
- Antischuppenwirkstoffe wie Piroctone Olamine und Zink Omadine,

- weitere Substanzen zur Einstellung des pH-Wertes,
- Wirkstoffe wie Panthenol, Allantoin, Pyrrolidoncarbonsäuren und deren Salze, Pflanzenextrakte und Vitamine,
- Lichtschutzmittel,
- Konsistenzgeber wie Zuckerester, Polyolester oder Polyolalkylether,
- Fette und Wachse, wie Walrat, Bienenwachs, Montanwachs, Paraffine und Fettalkohole,
- Fettsäurealkanolamide,
- Komplexbildner wie EDTA, NTA und Phosphonsäuren,
- Quell- und Penetrationsstoffe wie Glycerin, Propylenglykolmonoethylether, Carbonate, Hydrogencarbonate, Guanidine, Harnstoffe sowie primäre, sekundäre und tertiäre Phosphate,
- Trübungsmittel wie Latex,
- Perlglanzmittel wie Ethylenglykolmono- und -distearat,
- Treibmittel wie Propan-Butan-Gemische, N<sub>2</sub>O, Dimethylether, CO<sub>2</sub> und Luft sowie
- Antioxidantien,
- direktziehende Farbstoffe,
- sogenannte Kuppler- und Entwicklerkomponenten als Oxidationsfarbstoffvorprodukte,
- Reduktionsmittel wie z.B. Thioglykolsäure und deren Derivate, Thiomilchsäure, Cysteamin, Thioäpfelsäure und  $\alpha$ -Mercaptoethansulfonsäure,
- Oxidationsmittel wie Wasserstoffperoxid, Kaliumbromat und Natriumbromat.

Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung der erfindungsgemäßen Mittel zur Behandlung von Keratinfasern, insbesondere von Haaren.

Die folgenden Beispiele sollen die Erfindung näher erläutern.

#### <u>Beispiel</u>

### 1. Anwendungstechnische Untersuchungen

#### 1.1. Auswaschbarkeit

Haarsträhnen (# 6923 der Firma Fischbach und Miller, ca. 2 g, ca. 15 cm lang), die mit den zu untersuchenden Zubereitungen besprüht wurden (jeweils 1 g Spray) wurden nach 24 Stunden mit einer Tensidlösung (10 % TexaponRN 28 (Natriumlaurylethersulfat, 28 % Aktivsubstanz in Wasser (HENKEL)) gewaschen, getrocknet und visuell auf Rückstände geprüft. Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1 (die Mengenangaben sind jeweils Gewichtsteile):

	Beispiel 1	Vergleichsbeispiel 1
Alberdingk <sup>R</sup> U 500 <sup>1</sup>	10,0	10,0
Luvisko1RVA 642	10.0	•
Wasser	ad 100	ad 100
Auswaschbarkeit	gut	starke Rückstände

<sup>1</sup> anionische Polyether-Polyurethan-Dispersion (40% in Wasser) (ALBERDINGK BOLEY)

<sup>2</sup> Vinylacetat-Vinylpyrrolidon-Copolymer (BASF)

Tabelle 2 (die Mengenangaben sind jeweils Gewichtsteile):

	Beispiel 2	Vergleichsbeispiel 2		
Alberding <sup>R</sup> U 500	5,0	5,0		
AmphomerRLV 713	5,0	•		
2-Amino-2-methyl-propanol	q.s. <sup>4</sup>	-		
Wasser	ad 100	ad 100		

<sup>3</sup> Octylacrylamid-Acrylat-Copolymer (NATIONAL STARCH)

### 1.2. Versprühbarkeit

Die Dispersionen gemäß Tabelle 1 waren gut versprühbar. Die Düsen verstopften auch nach längerem Gebrauch nicht.

#### 2. Anwendungsrezepturen

(alle Angaben sind Gewichtsteile)

#### 2.1 Pumpspray

Alberdingk UR500	10,0
Luvisko1RVA 64	10,0
Panthenol	0,1
Parfümöl	0,15
Cremophor <sup>R</sup> RH 40 <sup>5</sup>	0,4
Wasser	ad 100

<sup>5</sup> ethoxyliertes, hydriertes Rizinusöl (CTFA-Bezeichnung: PEG-40-Hydrogenated Castor Oil) (BASF)

<sup>4</sup> zur 100%igen Neutralisation des Amphomer<sup>R</sup> LV 71

#### 3.2 Pumpspray

Alberdingk UR500	5,0
Amphomer <sup>R</sup> LV 71	5,0
AMP-956	1,1
Panthenol	0,1
Parfümöl	0,15
CremophorRRH 40	0,4
Wasser	ad 100

6 2-Amino-2-methyl-propanol (95 % in Wasser; CTFA-Bezeichnung: Aminomethyl Propanol) (ANGUS CHEMIE)

#### 3.3 Pumpspray

Alberdingk U <sup>R</sup> 500	5,0
Luviskol <sup>R</sup> K 90 <sup>7</sup>	5,0
Panthenol	.0,1
Parfümöl	0,15
Cremophor <sup>R</sup> RH 40	0,4
Waccor	ad 100

7 Polyvinylpyrrolidon (95%-iges Pulver; CTFA-Bezeichnung: PVP) (BASF)

#### <u>Patentansprüche</u>

- 1. Haarbehandlungsmittel, enthaltend übliche kosmetische Bestandteile, in Form einer wäßrigen Dispersion eines wasserunlöslichen Polyurethans, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel weiterhin ein wasserlösliches Polymer aus der Gruppe der nichtionischen, anionischen, amphoteren und zwitterionischen Polymeren enthält.
- 2. Haarbehandlungsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Polyurethan anionische Gruppen enthält.
- 3. Haarbehandlungsmittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das wasserlösliche Polymer nichtionisch ist.
- 4. Haarbehandlungsmittel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das wasserlösliche Polymere Polyvinylpyrrolidon oder ein Copolymeres, gebildet aus Vinylpyrrolidon- und Vinylester-Monomeren ist.
- 5. Haarbehandlungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Polyurethan in einer Menge von 0,1 bis 30 Gew.-%, insbesondere von 1 bis 20 Gew.-%, enthalten ist.
- 6. Haarbehandlungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das wasserlösliche Polymere in einer Menge von 0,01 bis 20 Gew.-%, insbesondere von 0,1 bis 10 Gew.-%, enthalten ist.
- 7. Haarbehandlungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß weitere Lösungsmittel in Mengen bis max. 20 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten sind.

- 8. Haarbehandlungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß es nach der Anwendung auf dem Haar verbleibt.
- 9. Verwendung eines Mittels nach einem der Ansprüche 1 bis 8 zur Behandlung von Haaren.

1

15 February 1996

Name and mailing address of the ISA

Buropean Patent (flot, P.B. 5818 Patendaan 2
NL - 2230 HV Rigwijk
Td. (+31-70) 340-2006, Tz. 31 651 epo ni.

Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Henry, J

information on	patent famil	y memberi
----------------	--------------	-----------

PCT/EP 95/04160

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE-A-4225045	03-02-94	CA-A- WO-A- EP-A- JP-T-	2140665 9403510 0656021 7509741	17-02-94 17-02-94 07-06-95 26-10-95
DE-A-4241118	09-06-94	WO-A- EP-A-	9413724 0672076	23-06-94 20-09-95

Bevollmächtigter Bediensteter

Henry, J

1

15.Februar 1996

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde

Pax (+31-70) 340-3016

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patendaan 2 NL - 2280 HV Rijawijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.

PCT	/EP	95	184	160

Im Recherchenbericht Ingeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
DE-A-4225045	03-02-94	WO-A- 9403510 17-02- EP-A- 0656021 07-06-		17-02-94 17-02-94 07-06-95 26-10-95	
DE-A-4241118	09-06-94	WO-A- EP-A-	9413724 0672076	23-06-94 20-09-95	